4°/ Soit *A, B, C, D* quatre points tel que $A \neq B$ et $C \neq D$ alors il existe une unique similitude directe qui transforme *A* en *C* et *B* en *D*.

son rapport est $k = \frac{CD}{AB}$, une mesure de son angle est $\alpha \equiv (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})(2\pi)$.

5°/ a) soit f une similitude indirecte de centre ω de rapport k et d'axe Δ.

$$f = S_\Delta \circ h(\omega, k) = h(\omega, k) \circ S_\Delta \quad (\omega \in \Delta)$$

$$\Delta = \left\{ M \in \mathcal{P} / \overrightarrow{\omega M'} = k \overrightarrow{\omega M} \right\}$$

b) f : similitude directe

g : similitude indirecte

alors
- $f \circ g$ est une similitude indirecte.
- f^{-1} est une similitude directe.
- g^{-1} est une similitude indirecte.

c) $f = S(\omega, k, \alpha) \Rightarrow f^{-1} = S(\omega, \frac{1}{k}, -\alpha)$

$f = S(\omega, k, \Delta) \Rightarrow f^{-1} = S(\omega, \frac{1}{k}, \Delta)$

6°/Une similitude indirecte de rapport différent de 1, est parfaitement déterminée par son rapport, son centre et son axe, qui sont appelés éléments caractéristiques de cette similitude.

L'axe D d'une similitude indirecte de centre I et la perpendiculaire à D passant par I sont globalement invariants par f.

Si f est une similitude indirecte de centre I et de rapport k alors $f \circ f$ est une homothétie de centre I et de rapport k^2.